

My Project

Generated by Doxygen 1.9.1

1 Hierarchical Index	1
1.1 Class Hierarchy	1
2 Class Index	3
2.1 Class List	3
3 Class Documentation	5
3.1 es.ull.esit.utilities.BellmanFord Class Reference	5
3.1.1 Constructor & Destructor Documentation	5
3.1.1.1 BellmanFord()	5
3.1.2 Member Function Documentation	6
3.1.2.1 getDistances()	6
3.1.2.2 getValue()	6
3.1.2.3 solve()	6
3.2 es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities Class Reference	7
3.2.1 Member Function Documentation	7
3.2.1.1 getFormat() [1/3]	7
3.2.1.2 getFormat() [2/3]	8
3.2.1.3 getFormat() [3/3]	8
3.2.1.4 isAcyclic()	8
3.2.1.5 isDouble()	9
3.2.1.6 isInteger()	9
3.2.1.7 multiplyMatrices()	10
3.2.1.8 printFile()	10
3.2.1.9 simplifyString()	10
3.2.1.10 therelsPath()	11
3.2.1.11 writeTextToFile()	11
3.3 top.mainTOPTW Class Reference	12
3.4 es.ull.esit.utils.Pair< F, S > Class Template Reference	12
3.4.1 Constructor & Destructor Documentation	12
3.4.1.1 Pair()	12
3.4.2 Member Function Documentation	13
3.4.2.1 create()	13
3.4.2.2 equals()	13
3.5 es.ull.esit.utilities.PowerSet< E > Class Template Reference	14
3.5.1 Detailed Description	15
3.5.2 Constructor & Destructor Documentation	15
3.5.2.1 PowerSet()	15
3.5.3 Member Function Documentation	15
3.5.3.1 hasNext()	15
3.5.3.2 iterator()	15
3.5.3.3 next()	16
3.6 top.TOPTW Class Reference	16

3.6.1 Constructor & Destructor Documentation	17
3.6.1.1 TOPTW()	17
3.6.2 Member Function Documentation	17
3.6.2.1 calculateDistanceMatrix()	17
3.6.2.2 getDistance() [1/3]	17
3.6.2.3 getDistance() [2/3]	18
3.6.2.4 getDistance() [3/3]	18
3.6.2.5 isDepot()	18
3.6.2.6 toString()	19
3.7 top.TOPTWGRASP Class Reference	19
3.7.1 Constructor & Destructor Documentation	20
3.7.1.1 TOPTWGRASP()	20
3.7.2 Member Function Documentation	20
3.7.2.1 aleatorySelectionRCL()	20
3.7.2.2 comprehensiveEvaluation()	20
3.7.2.3 computeGreedySolution()	21
3.7.2.4 fuzzySelectionAlphaCutRCL()	21
3.7.2.5 fuzzySelectionBestFDRCL()	22
3.7.2.6 GRASP()	22
3.7.2.7 updateSolution()	22
3.8 top.TOPTWReader Class Reference	23
3.8.1 Member Function Documentation	23
3.8.1.1 readProblem()	23
3.9 top.TOPTWSolution Class Reference	23
3.9.1 Constructor & Destructor Documentation	24
3.9.1.1 TOPTWSolution()	24
3.9.2 Member Function Documentation	25
3.9.2.1 addRoute()	25
3.9.2.2 evaluateFitness()	25
3.9.2.3 getInfoSolution()	25
3.9.2.4 initSolution()	25
3.9.2.5 printSolution()	25
Index	27

Chapter 1

Hierarchical Index

1.1 Class Hierarchy

This inheritance list is sorted roughly, but not completely, alphabetically:

es.ull.esit.utilities.BellmanFord	5
es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities	7
Iterable	
es.ull.esit.utilities.PowerSet< E >	14
top.mainTOPTW	12
es.ull.esit.utils.Pair< F, S >	12
top.TOPTW	16
top.TOPTWGRASP	19
top.TOPTWReader	23
top.TOPTWSolution	23
Iterator	
es.ull.esit.utilities.PowerSet< E >	14

Chapter 2

Class Index

2.1 Class List

Here are the classes, structs, unions and interfaces with brief descriptions:

es.ull.esit.utilities.BellmanFord	5
es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities	7
top.mainTOPTW	12
es.ull.esit.utils.Pair< F, S >	12
es.ull.esit.utilities.PowerSet< E >	
Sirve para calcular todos los subconjuntos de un conjunto dado	14
top.TOPTW	16
top.TOPTWGRASP	19
top.TOPTWReader	23
top.TOPTWSolution	23

Chapter 3

Class Documentation

3.1 es.ull.esit.utilities.BellmanFord Class Reference

Public Member Functions

- [BellmanFord](#) (int[][] distanceMatrix, int nodes, ArrayList< Integer > path)
Constructo de la clase [BellmanFord](#).
- int[] [getDistances](#) ()
Devuelve el atributo distances.
- int [getValue](#) ()
Devuelve el atributo value.
- void [solve](#) ()
Resuelve mediante [BellmanFord](#), guarda el resultado en value.

3.1.1 Constructor & Destructor Documentation

3.1.1.1 BellmanFord()

```
es.ull.esit.utilities.BellmanFord.BellmanFord (
    int distanceMatrix[ ][ ],
    int nodes,
    ArrayList< Integer > path )
```

Constructo de la clase [BellmanFord](#).

Parameters

<i>distanceMatrix</i>	: int[][]
<i>nodes</i>	: int
<i>path</i>	: ArrayList<Integer>

3.1.2 Member Function Documentation

3.1.2.1 getDistances()

```
int [] es.ull.esit.utilities.BellmanFord.getDistances ( )
```

Devuelve el atributo distances.

Returns

int[] distancia

3.1.2.2 getValue()

```
int es.ull.esit.utilities.BellmanFord.getValue ( )
```

Devuelve el atributo value.

Returns

int value

3.1.2.3 solve()

```
void es.ull.esit.utilities.BellmanFord.solve ( )
```

Resuelve mediante [BellmanFord](#), guarda el resultado en value.

Returns

void

The documentation for this class was generated from the following file:

- `src/es/ull/esit/utilities/BellmanFord.java`

3.2 es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities Class Reference

Static Public Member Functions

- static void [printFile](#) (String file)
Imprime un archivo.
- static String [simplifyString](#) (String string)
Simplifica una string que se le pasa.
- static double[][] [multiplyMatrices](#) (double a[][], double b[][])
Multiplca dos matrices.
- static void [writeTextToFile](#) (String file, String text) throws IOException
Escribe un texto en un archivo.
- static String [getFormat](#) (String string)
Devuelve el formato de una string, si es doble o int.
- static String [getFormat](#) (double value)
Devuelve el formato de una string, si es doble o int.
- static String [getFormat](#) (double value, int zeros)
Devuelve el formato si es doble o int.
- static String [getFormat](#) (String string, int width)
- static String [getFormat](#) (String string, int width, int alignment)
- static String [getFormat](#) (ArrayList< String > strings, int width)
- static String [getFormat](#) (ArrayList< Integer > strings)
- static String [getFormat](#) (String[] strings, int width)
- static String [getFormat](#) (String[][] matrixStrings, int width)
- static String [getFormat](#) (String[] strings)
- static String [getFormat](#) (String[] strings, int[] width)
- static String [getFormat](#) (String[] strings, int[] width, int[] alignment)
- static boolean [isInteger](#) (String str)
Devuelve si una string es un entero.
- static boolean [isDouble](#) (String str)
Devuelve si una string es un doble.
- static boolean [isAcyclic](#) (int[][] distanceMatrix)
Devuelve si una matriz es aciclica.
- static boolean [therelsPath](#) (int[][] distanceMatrix, int node)
Devuelve si hay un path de la matriz al nodo.

Static Public Attributes

- static final int **DEFAULT_COLUMN_WIDTH** = 10
- static final int **ALIGNMENT_LEFT** = 1
- static final int **ALIGNMENT_RIGHT** = 2

3.2.1 Member Function Documentation

3.2.1.1 [getFormat\(\)](#) [1/3]

```
static String es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities.getFormat (
    double value ) [static]
```

Devuelve el formato de una string, si es doble o int.

Parameters

<i>string</i>	
---------------	--

Returns

Formato

3.2.1.2 getFormat() [2/3]

```
static String es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities.getFormat (
    double value,
    int zeros ) [static]
```

Devuelve el formato si es doble o int.

Parameters

<i>string</i>	
---------------	--

Returns

Formato

3.2.1.3 getFormat() [3/3]

```
static String es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities.getFormat (
    String string ) [static]
```

Devuelve el formato de una string, si es doble o int.

Parameters

<i>string</i>	
---------------	--

Returns

Formato

3.2.1.4 isAcyclic()

```
static boolean es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities.isAcyclic (
    int distanceMatrix[][] ) [static]
```

Devuelve si una matriz es aciclica.

Parameters

<code>int[][]</code>	
----------------------	--

Returns

booleano

3.2.1.5 isDouble()

```
static boolean es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities.isDouble (  
    String str ) [static]
```

Devuelve si una string es un doble.

Parameters

<code>str</code>	
------------------	--

Returns

booleano

3.2.1.6 isInteger()

```
static boolean es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities.isInteger (  
    String str ) [static]
```

Devuelve si una string es un entero.

Parameters

<code>str</code>	
------------------	--

Returns

booleano

3.2.1.7 multiplyMatrices()

```
static double [][] es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities.multiplyMatrices (
    double a[][],
    double b[][] ) [static]
```

Multiplca dos matrices.

Parameters

<i>a</i>	: matriz 1
<i>b</i>	: matriz 2

Returns

double[][] matriz multiplicada

3.2.1.8 printFile()

```
static void es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities.printFile (
    String file ) [static]
```

Imprime un archivo.

Parameters

<i>file</i>	: archivo
-------------	-----------

Returns

void

3.2.1.9 simplifyString()

```
static String es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities.simplifyString (
    String string ) [static]
```

Simplifica una string que se le pasa.

Parameters

<i>string</i>	: string para simplificar
---------------	---------------------------

Returns

String simplificada

3.2.1.10 thereIsPath()

```
static boolean es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities.thereIsPath (
    int distanceMatrix[][],
    int node ) [static]
```

Devuelve si hay un path de la matriz al nodo.

Parameters

<i>distanceMatrix</i>	
<i>node</i>	

Returns

booleano si existe el path o no

3.2.1.11 writeTextToFile()

```
static void es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities.writeTextToFile (
    String file,
    String text ) throws IOException [static]
```

Escribe un texto en un archivo.

Parameters

<i>file</i>	: archivo
<i>text</i>	: texto

Exceptions

<i>IOException</i>	: Excepcion si ocurre algo al escribir en el archivo
--------------------	--

Returns

void

The documentation for this class was generated from the following file:

- src/es/ull/esit/utilities/ExpositoUtilities.java

3.3 top.mainTOPTW Class Reference

Static Public Member Functions

- static void **main** (String[] args)

The documentation for this class was generated from the following file:

- src/top/mainTOPTW.java

3.4 es.ull.esit.utils.Pair< F, S > Class Template Reference

Public Member Functions

- [Pair](#) (F first, S second)
Constructor de la clase.
- boolean [equals](#) (Object o)
devuelve si un pair es igual al otro
- int [hashCode](#) ()
si los valores no son nulos, devuelve el hascode de cada parte del pair

Static Public Member Functions

- static< A, B > [Pair](#)< A, B > [create](#) (A a, B b)
Crea un [Pair](#)<A, B>

Public Attributes

- final F **first**
- final S **second**

3.4.1 Constructor & Destructor Documentation

3.4.1.1 Pair()

```
es.ull.esit.utils.Pair< F, S >.Pair (
    F first,
    S second )
```

Constructor de la clase.

Parameters

<i>first</i>	: primer valor del pair
<i>second</i>	: segundo valor del pair

3.4.2 Member Function Documentation

3.4.2.1 create()

```
static <A, B> Pair<A, B> es.ull.esit.utils.Pair< F, S >.create (
    A a,
    B b ) [static]
```

Crea un `Pair` <A, B>

Parameters

<A>	
	
<i>a</i>	
<i>b</i>	

Returns

devuelve el `Pair` creado

3.4.2.2 equals()

```
boolean es.ull.esit.utils.Pair< F, S >.equals (
    Object o )
```

devuelve si un pair es igual al otro

Returns

booleano

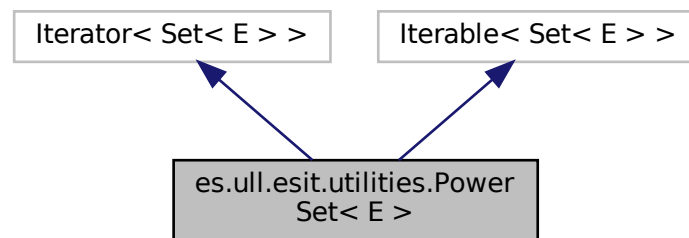
The documentation for this class was generated from the following file:

- src/es/ull/esit/utils/Pair.java

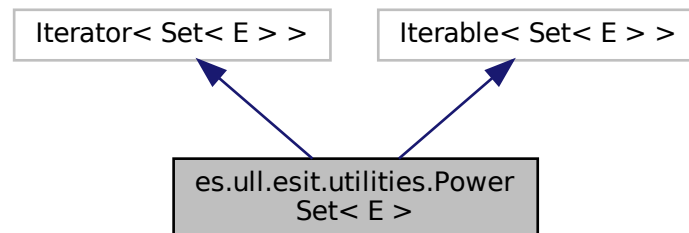
3.5 es.ull.esit.utilities.PowerSet< E > Class Template Reference

Sirve para calcular todos los subconjuntos de un conjunto dado.

Inheritance diagram for es.ull.esit.utilities.PowerSet< E >:



Collaboration diagram for es.ull.esit.utilities.PowerSet< E >:



Public Member Functions

- `PowerSet` (`Set< E > set`)
Constructor de la clase.
- boolean `hasNext` ()
devuelve si el set tiene siguiente
- `Set< E > next` ()
Devuelve el siguiente valor del set.
- void `remove` ()
- `Iterator< Set< E > > iterator` ()
devuelve el iterador del siguiente elemento

3.5.1 Detailed Description

Sirve para calcular todos los subconjuntos de un conjunto dado.

3.5.2 Constructor & Destructor Documentation

3.5.2.1 PowerSet()

```
es.ull.esit.utilities.PowerSet< E >.PowerSet (
    Set< E > set )
```

Constructor de la clase.

Parameters

<code>set</code>	: es un Set<E>
------------------	----------------

3.5.3 Member Function Documentation

3.5.3.1 hasNext()

```
boolean es.ull.esit.utilities.PowerSet< E >.hasNext ( )
```

devuelve si el set tiene siguiente

Returns

booleano

3.5.3.2 iterator()

```
Iterator<Set<E> > es.ull.esit.utilities.PowerSet< E >.iterator ( )
```

devuelve el iterador del siguiente elemento

Returns

Iterator<Set<E>>

3.5.3.3 next()

```
Set<E> es.ull.esit.utilities.PowerSet< E >.next ( )
```

Devuelve el siguiente valor del set.

Returns

Set<E>

The documentation for this class was generated from the following file:

- src/es/ull/esit/utilities/PowerSet.java

3.6 top.TOPTW Class Reference

Public Member Functions

- **TOPTW** (int nodes, int routes)
Constructor de la clase TOPTW.
- boolean **isDepot** (int a)
Devuelve si es un deposito.
- double **getDistance** (int[] route)
Devuelve la distancia de la ruta.
- double **getDistance** (ArrayList< Integer > route)
Devuelve la distancia de la ruta.
- double **getDistance** (ArrayList< Integer >[] routes)
Devuelve la distancia de la ruta.
- void **calculateDistanceMatrix** ()
Calcula la distancia de la matriz y lo guarda en distancematrix.
- double **getMaxTimePerRoute** ()
- void **setMaxTimePerRoute** (double maxTimePerRoute)
- double **getMaxRoutes** ()
- void **setMaxRoutes** (double maxRoutes)
- int **getPOIs** ()
- double **getDistance** (int i, int j)
- double **getTime** (int i, int j)
- int **getNodes** ()
- void **setNodes** (int nodes)
- double **getX** (int index)
- void **setX** (int index, double x)
- double **getY** (int index)
- void **setY** (int index, double y)
- double **getScore** (int index)
- double[] **getScore** ()
- void **setScore** (int index, double score)
- double **getReadyTime** (int index)
- void **setReadyTime** (int index, double readyTime)
- double **getDueTime** (int index)
- void **setDueTime** (int index, double dueTime)
- double **getServiceTime** (int index)
- void **setServiceTime** (int index, double serviceTime)
- int **getVehicles** ()
- String **toString** ()
Devuelve el objeto en un formato String.
- int **addNode** ()
- int **addNodeDepot** ()

3.6.1 Constructor & Destructor Documentation

3.6.1.1 TOPTW()

```
top.TOPTW.TOPTW (
    int nodes,
    int routes )
```

Constructor de la clase [TOPTW](#).

Parameters

<i>nodes</i>	: nodos
<i>routes</i>	: rutas

3.6.2 Member Function Documentation

3.6.2.1 calculateDistanceMatrix()

```
void top.TOPTW.calculateDistanceMatrix ( )
```

Calcula la distancia de la matriz y lo guarda en distancematrix.

Returns

void

3.6.2.2 getDistance() [1/3]

```
double top.TOPTW.getDistance (
    ArrayList< Integer > route )
```

Devuelve la distancia de la ruta.

Parameters

<i>route</i>	
--------------	--

Returns

double con la distancia

3.6.2.3 getDistance() [2/3]

```
double top.TOPTW.getDistance (
    ArrayList< Integer >[] routes )
```

Devuelve la distancia de la ruta.

Parameters

<i>route</i>	
--------------	--

Returns

double con la distancia

3.6.2.4 getDistance() [3/3]

```
double top.TOPTW.getDistance (
    int[] route )
```

Devuelve la distancia de la ruta.

Parameters

<i>route</i>	
--------------	--

Returns

double con la distancia

3.6.2.5 isDepot()

```
boolean top.TOPTW.isDepot (
    int a )
```

Devuelve si es un deposito.

Parameters

<i>a</i>	
----------	--

Returns

booleano si es o no

3.6.2.6 toString()

```
String top.TOPTW.toString ( )
```

Devuelve el objeto en un formato String.

Returns

String con informacion del objeto

The documentation for this class was generated from the following file:

- src/top/TOPTW.java

3.7 top.TOPTWGRASP Class Reference

Public Member Functions

- [TOPTWGRASP](#) ([TOPTWSolution](#) sol)
constructor de la clase [TOPTWGRASP](#)
- void [GRASP](#) (int maxIterations, int maxSizeRCL)
Metodo GRASP.
- int [aleatorySelectionRCL](#) (int maxTRCL)
Seleccion aleatoria RCL.
- int [fuzzySelectionBestFDRCL](#) (ArrayList< double[] > rcl)
Seleccion mejor difusa.
- int [fuzzySelectionAlphaCutRCL](#) (ArrayList< double[] > rcl, double alpha)
Seleccion difusa en base a un alpha.
- void [computeGreedySolution](#) (int maxSizeRCL)
Mostrar solucion greedy.
- void [updateSolution](#) (double[] candidateSelected, ArrayList< ArrayList< Double > > departureTimes)
Metodo para actualizar la solucion.
- ArrayList< double[] > [comprehensiveEvaluation](#) (ArrayList< Integer > customers, ArrayList< ArrayList< Double > > departureTimes)
Devuelve los datos del cliente, ruta, predecesor, coste tiempo y score.
- [TOPTWSolution](#) [getSolution](#) ()
- void [setSolution](#) ([TOPTWSolution](#) solution)
- int [getSolutionTime](#) ()
- void [setSolutionTime](#) (int solutionTime)
- double [getMaxScore](#) ()

Static Public Attributes

- static double **NO_EVALUATED** = -1.0

3.7.1 Constructor & Destructor Documentation

3.7.1.1 TOPTWGRASP()

```
top.TOPTWGRASP.TOPTWGRASP (
    TOPTWSolution sol )
```

constructor de la clase [TOPTWGRASP](#)

Parameters

<i>sol</i>	: solucion TOPTW
------------	----------------------------------

3.7.2 Member Function Documentation

3.7.2.1 aleatorySelectionRCL()

```
int top.TOPTWGRASP.aleatorySelectionRCL (
    int maxTRCL )
```

Seleccion aleatoria RCL.

Parameters

<i>maxTRCL</i>	
----------------	--

Returns

int con la seleccion

3.7.2.2 comprehensiveEvaluation()

```
ArrayList< double[] > top.TOPTWGRASP.comprehensiveEvaluation (
    ArrayList< Integer > customers,
    ArrayList< ArrayList< Double > > departureTimes )
```

Devuelve los datos del cliente, ruta, predecesor, coste tiempo y score.

Parameters

<i>customers</i>	
<i>departureTimes</i>	

Returns

Array con los datos

3.7.2.3 computeGreedySolution()

```
void top.TOPTWGRASP.computeGreedySolution (
    int maxSizeRCL )
```

Mostrar solucion greedy.

Parameters

<i>maxSizeRCL</i>	
-------------------	--

Returns

void

3.7.2.4 fuzzySelectionAlphaCutRCL()

```
int top.TOPTWGRASP.fuzzySelectionAlphaCutRCL (
    ArrayList< double[] > rcl,
    double alpha )
```

Seleccion difusa en base a un alpha.

Parameters

<i>rcl</i>	
<i>alpha</i>	

Returns

int con la seleccion

3.7.2.5 fuzzySelectionBestFDRCL()

```
int top.TOPTWGRASP.fuzzySelectionBestFDRCL (
    ArrayList< double[] > rcl )
```

Seleccion mejor difusa.

Parameters

<i>rcl</i>	
------------	--

Returns

int con la seleccion

3.7.2.6 GRASP()

```
void top.TOPTWGRASP.GRASP (
    int maxIterations,
    int maxSizeRCL )
```

Metodo GRASP.

Parameters

<i>maxIterations</i>	: numero de iteraciones maximas
<i>maxSizeRCL</i>	: tamaño maximo del RCL

Returns

void

3.7.2.7 updateSolution()

```
void top.TOPTWGRASP.updateSolution (
    double[] candidateSelected,
    ArrayList< ArrayList< Double > > departureTimes )
```

Metodo para actualizar la solucion.

Parameters

<i>candidateSelected</i>	
<i>departureTimes</i>	

Returns

void

The documentation for this class was generated from the following file:

- src/top/TOPTWGRASP.java

3.8 top.TOPTWReader Class Reference

Static Public Member Functions

- static [TOPTW](#) [readProblem](#) (String filePath)
Lee un problema de un fichero.

3.8.1 Member Function Documentation

3.8.1.1 readProblem()

```
static TOPTW top.TOPTWReader.readProblem (  
    String filePath ) [static]
```

Lee un problema de un fichero.

Parameters

<i>filePath</i>	
-----------------	--

Returns

devuelve un [TOPTW](#)

The documentation for this class was generated from the following file:

- src/top/TOPTWReader.java

3.9 top.TOPTWSolution Class Reference

Public Member Functions

- [TOPTWSolution](#) ([TOPTW](#) problem)
Constructor de [TOPTWSolution](#) en base a un problema [TOPTW](#).

- void [initSolution](#) ()
metodo para iniciar la solucion
- boolean **isDepot** (int c)
- boolean **equals** (Object otherSolution)
- int **hashCode** ()
- int **getAvailableVehicles** ()
- int **getCreatedRoutes** ()
- double **getDistance** (int x, int y)
- void **setAvailableVehicles** (int availableVehicles)
- int **getPredecessor** (int customer)
- int[] **getPredecessors** ()
- [TOPTW](#) **getProblem** ()
- double **getObjectiveFunctionValue** ()
- int **getPositionInRoute** (int customer)
- int **getSuccessor** (int customer)
- int[] **getSuccessors** ()
- int **getIndexRoute** (int index)
- double **getWaitingTime** (int customer)
- void **setObjectiveFunctionValue** (double objectiveFunctionValue)
- void **setPositionInRoute** (int customer, int position)
- void **setPredecessor** (int customer, int predecessor)
- void **setSuccessor** (int customer, int sucesor)
- void **setWaitingTime** (int customer, int waitingTime)
- String [getInfoSolution](#) ()
Obtener informacion de la solucion obtenida.
- double [evaluateFitness](#) ()
Evalua la ruta.
- int [addRoute](#) ()
Añadir ruta al deposito.
- double [printSolution](#) ()
Imprime la solucion y devuelve el fitness.

Static Public Attributes

- static final int **NO_INITIALIZED** = -1

3.9.1 Constructor & Destructor Documentation

3.9.1.1 TOPTWSolution()

```
top.TOPTWSolution.TOPTWSolution (
    TOPTW problem )
```

Constructor de [TOPTWSolution](#) en base a un problema [TOPTW](#).

Parameters

<i>problem</i>	
----------------	--

3.9.2 Member Function Documentation

3.9.2.1 addRoute()

```
int top.TOPTWSolution.addRoute ( )
```

Añadir ruta al deposito.

Returns

devuelve el deposito

3.9.2.2 evaluateFitness()

```
double top.TOPTWSolution.evaluateFitness ( )
```

Evalua la ruta.

Returns

double con la ruta evaluada

3.9.2.3 getInfoSolution()

```
String top.TOPTWSolution.getInfoSolution ( )
```

Obtener informacion de la solucion obtenida.

Returns

String con la informacion

3.9.2.4 initSolution()

```
void top.TOPTWSolution.initSolution ( )
```

metodo para iniciar la solucion

Returns

void

3.9.2.5 printSolution()

```
double top.TOPTWSolution.printSolution ( )
```

Imprime la solucion y devuelve el fitness.

Returns

double que es el fitness

The documentation for this class was generated from the following file:

- src/top/TOPTWSolution.java

Index

- addRoute
 - top.TOPTWSolution, 25
- aleatorySelectionRCL
 - top.TOPTWGRASP, 20
- BellmanFord
 - es.ull.esit.utilities.BellmanFord, 5
- calculateDistanceMatrix
 - top.TOPTW, 17
- comprehensiveEvaluation
 - top.TOPTWGRASP, 20
- computeGreedySolution
 - top.TOPTWGRASP, 21
- create
 - es.ull.esit.utils.Pair< F, S >, 13
- equals
 - es.ull.esit.utils.Pair< F, S >, 13
- es.ull.esit.utilities.BellmanFord, 5
 - BellmanFord, 5
 - getDistances, 6
 - getValue, 6
 - solve, 6
- es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities, 7
 - getFormat, 7, 8
 - isAcyclic, 8
 - isDouble, 9
 - isInteger, 9
 - multiplyMatrices, 9
 - printFile, 10
 - simplifyString, 10
 - thereIsPath, 11
 - writeTextToFile, 11
- es.ull.esit.utilities.PowerSet< E >, 14
 - hasNext, 15
 - iterator, 15
 - next, 15
 - PowerSet, 15
- es.ull.esit.utils.Pair< F, S >, 12
 - create, 13
 - equals, 13
 - Pair, 12
- evaluateFitness
 - top.TOPTWSolution, 25
- fuzzySelectionAlphaCutRCL
 - top.TOPTWGRASP, 21
- fuzzySelectionBestFDRCL
 - top.TOPTWGRASP, 21

- getDistance
 - top.TOPTW, 17, 18
- getDistances
 - es.ull.esit.utilities.BellmanFord, 6
- getFormat
 - es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities, 7, 8
- getInfoSolution
 - top.TOPTWSolution, 25
- getValue
 - es.ull.esit.utilities.BellmanFord, 6
- GRASP
 - top.TOPTWGRASP, 22
- hasNext
 - es.ull.esit.utilities.PowerSet< E >, 15
- initSolution
 - top.TOPTWSolution, 25
- isAcyclic
 - es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities, 8
- isDepot
 - top.TOPTW, 18
- isDouble
 - es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities, 9
- isInteger
 - es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities, 9
- iterator
 - es.ull.esit.utilities.PowerSet< E >, 15
- multiplyMatrices
 - es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities, 9
- next
 - es.ull.esit.utilities.PowerSet< E >, 15
- Pair
 - es.ull.esit.utils.Pair< F, S >, 12
- PowerSet
 - es.ull.esit.utilities.PowerSet< E >, 15
- printFile
 - es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities, 10
- printSolution
 - top.TOPTWSolution, 25
- readProblem
 - top.TOPTWReader, 23
- simplifyString
 - es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities, 10
- solve
 - es.ull.esit.utilities.BellmanFord, 6

- thereIsPath
 - es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities, [11](#)
- top.mainTOPTW, [12](#)
- top.TOPTW, [16](#)
 - calculateDistanceMatrix, [17](#)
 - getDistance, [17](#), [18](#)
 - isDepot, [18](#)
 - TOPTW, [17](#)
 - toString, [19](#)
- top.TOPTWGRASP, [19](#)
 - aleatorySelectionRCL, [20](#)
 - comprehensiveEvaluation, [20](#)
 - computeGreedySolution, [21](#)
 - fuzzySelectionAlphaCutRCL, [21](#)
 - fuzzySelectionBestFDRCL, [21](#)
 - GRASP, [22](#)
 - TOPTWGRASP, [20](#)
 - updateSolution, [22](#)
- top.TOPTWReader, [23](#)
 - readProblem, [23](#)
- top.TOPTWSolution, [23](#)
 - addRoute, [25](#)
 - evaluateFitness, [25](#)
 - getInfoSolution, [25](#)
 - initSolution, [25](#)
 - printSolution, [25](#)
 - TOPTWSolution, [24](#)
- TOPTW
 - top.TOPTW, [17](#)
- TOPTWGRASP
 - top.TOPTWGRASP, [20](#)
- TOPTWSolution
 - top.TOPTWSolution, [24](#)
- toString
 - top.TOPTW, [19](#)
- updateSolution
 - top.TOPTWGRASP, [22](#)
- writeTextToFile
 - es.ull.esit.utilities.ExpositoUtilities, [11](#)